

УДК 611.33

© Шерстюк О.А., Костиленко Ю.П., 2001

СТРУКТУРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА

Шерстюк О.А., Костиленко Ю.П.

*Полтавская медицинская стоматологическая академия***Ключевые слова:** слизистая оболочка желудка, мышечная пластинка.

В литературе, посвященной описанию структуры слизистой оболочки желудка, основное внимание уделено покровному и железистому эпителию и совсем не оправдано обойден вопрос о ее сократительных элементах, роль которых в механизме приспособительных реакций слизистой оболочки недооценивать нельзя. Особое значение это приобретает при изучении патогенеза различных ее заболеваний [1], чем и продиктована предпринятая нами работа.

Материал и методы. Материалом служили образцы слизистой оболочки пилорического отдела желудка, полученные методом щипцовой биопсии. Материал фиксировали в 4-% растворе глутарового альдегида. Дальнейшая процедура с заключением образцов в ЭПОН-812, отвечала требованиям, предъявляемым в электронной микроскопии [2]. Из полученных блоков готовили серии полутонких срезов, которые окрашивали раствором толуидинового синего.

Результаты и их обсуждение. Поверхностный слой слизистой оболочки пилорического отдела, как известно, представлен покровным эпителием, под которым лежит самый значительный по толщине соединительнотканый слой, известный в литературе под названием собственной пластинки [3]. Самым глубоким слоем является тонкая мышечная пластинка, состоящая из двух или трех наслоений пучков гладких мышечных клеток. Мышечная пластинка является пограничной, отделяя слизистую оболочку от подслизистой соединительнотканной прослойки, благодаря которой осуществляется не только соединение слизистой оболочки с мышечной, но и создается возможность ее подвижности [3]. Принимая во внимание, что на любом поперечном сечении слизистой оболочки гладкие миоциты оказываются в поперечном, косом и продольном срезе, можно заключить, что отдельные слои мышечной пластинки состоят из клеток, ориентированных в различном направлении, в плоскости соосной поверхности покровного эпителия. Такое распределение сократительных элементов в глубоких слоях слизистой оболочки предполагает возможность равномерного распределения их силового действия в плоскости покров-

ного эпителия и приводит при сокращении к образованию складок, а при расслаблении — к их разглаживанию.

Изучение полутонких срезов представляет возможность отчетливо визуализировать места, где от мышечной пластинки отщепляются отдельные тонкие пучки, состоящие из последовательно соединенных между собой мышечных клеток. Для этих гладкомышечных пучков характерна регулярность распределения в толще слизистой оболочки. Имея перпендикулярное направление к поверхности покровного эпителия они проходят, как правило, между железами и заканчиваются, вплетаясь в базальную мембрану покровного эпителия и стенки центральных выводных протоков (рис.1). Следует отметить, что сами гладкие мышечные клетки окружены базальной мембраной.

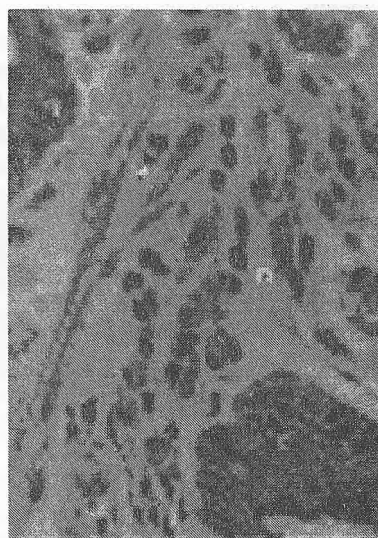


Рис. 1. Пучки гладких миоцитов, проходящих параллельно стенке центрального выводного протока пилорической железы. Полутонкий срез. Окраска толуидиновым синим. Объектив 20, гомаль 3.; 1- эпителиоциты протоковой стенки; 2- пучки гладких миоцитов; 3- компоненты соединительной ткани.

Базальные мембраны, как известно, представляют собой тонкие слои специализированного межклеточного матрикса. Одно

из основных предназначений их состоит в функции структурной опоры. Наряду с этим базальные мембраны предотвращают прямой контакт клеток с фибробластами окружающей соединительной ткани, но не препятствуют прохождению макрофагов, лимфоцитов и проникновению нервных окончаний. Известно, что матрикс базальной мембраны содержит три важнейших белка, образующих волокна – коллаген, эластин и фибронектин, которые погружены в гидратированный гель из переплетенных цепей гликозаминогликанов. Этот матрикс является скрепляющим звеном между разнохарактерными клетками [4]. Приведенная выше справка призвана подтвердить наши наблюдения, согласно которым скрепляющая связь пучков гладких мышечных клеток с покровным и железистым эпителием слизистой оболочки желудка осуществляется посредством базальных мембран. Об этом в литературе отсутствуют какие-либо данные. Следовательно, в слизистой оболочке желудка началом каждого в отдельности гладкомышечного пучка является мышечная пластинка, а местом прикрепления для него служит базальная мембрана покровного и железистого эпителия. Нетрудно понять, что такой характер распределения мышечных пучков должен обуславливать возмож-

ность изменение толщины самой слизистой оболочки и вместе с тем способствовать экстррузии секрета из выводных протоков желудочных желез.

Очевидно, что мышечная пластинка совместно с отходящими от нее под прямым углом многочисленными пучками мышечных волокон в состоянии обеспечить чрезвычайно значительную приспособительную пластичность слизистой оболочки желудка. По-видимому, эффективность работы данного, уникального в своем роде, приспособительного механизма, осуществляется за счет рефлекторной реакции, опосредующими звеньями которой являются нервные клетки, расположенные в узлах подслизистого нервного сплетения. В целом же, данная функциональная система должна находиться под контролем вегетативной нервной системы. Вопрос, участвуют ли в этом два отдела вегетативной нервной системы (парасимпатический и симпатический) или только один из них, остается до сих пор не выясненным. Бесспорным представляется только то, что функциональные нарушения этой системы могут оказаться или ведущим звеном в развитии патологических процессов слизистой оболочки или становитьсяотягчающим фактором.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Циммерман Я.С., Телянер И.И. Концепция патогенеза язвенной болезни и перспективы ее изучения // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии.- 1998.- № 3.- С. 35-41.
2. Карупу В.Я. Электронная микроскопия.- К.: Выща школа, 1984.- 240 с.
3. Иванов Г.Ф. Основы нормальной анатомии человека: В 1 т.- М.: Медгиз, 1949.- 562 с.
4. Хем А., Кормак Д. Гистология. Многотомное руководство: Пер. с англ.- М.: Мир, 1983.- Т. 4.- 274 с.

Шерстюк О.О., Костиленко Ю.П. Структурне забезпечення скоротливих властивостей слизової оболонки шлунка // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №3. – С.183-184.

Під світловим мікроскопом при великих збільшеннях послідовно вивчені серії напівтонких гістологічних зрізів слизової оболонки з метою виявлення закономірності розподілення пучків гладеньких м'язів м'язової пластинки та їх мікротопографічні співвідношення з базальною мембраною. Встановлена роль скорочувальних елементів м'язової пластинки в механізмі пристосувальних реакцій слизової оболонки, що є важливим у вивченні патогенеза різних хвороб шлунка.

Ключові слова: слизова оболонка шлунка, м'язова пластинка.

Sherstyuk O.A., Kostilenko Yu.P. Structural provision of the stomach mucous membrane connective properties // Український медичний альманах. – 2001. – Том 4, №3. – С.183-184.

Using a light microscope with a large magnitude series of half-thin histological cuttings of the stomach mucous membrane have been studies in succession, the aim being to find out the regularities of the smooth muscular bunches of the muscular plates and their microtopographical relations with the basal membrane. The role of the contraction elements of the muscular plates in the mechanism of the mucous membrane adaptation reaction has been established, it being an important factor in the study of different diseases' pathogenesis.

Key words: stomach mucous membrane, muscular plate.